

XMC 4.0 EVOLUTION

Datasheet

The new generation of motion control - Up to 4 interpolated axes
Milling - Engraving - Cutting - Grinding - Dispensing - Positioning and more...



Le immagini, le informazioni e le descrizioni contenute in questa documentazione sono costantemente in aggiornamento e possono cambiare senza alcun preavviso.

Edizione 5.0 / 2017

DESCRIZIONE SISTEMA

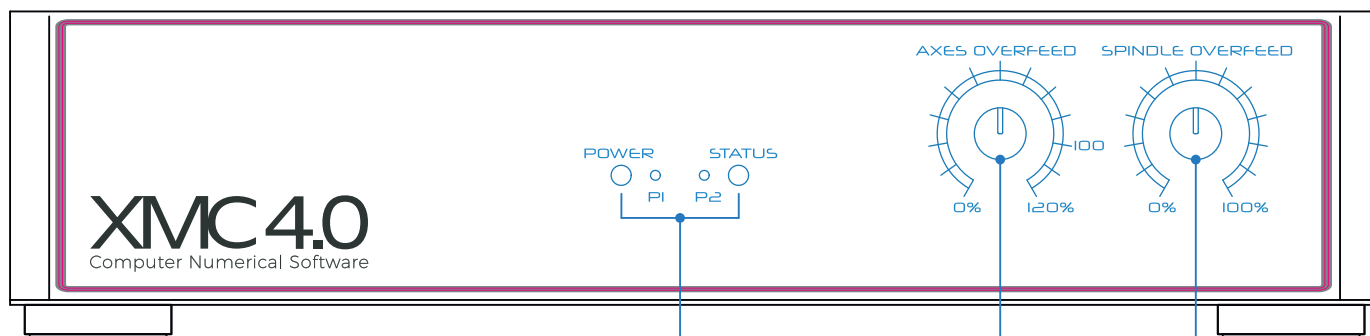


Figura 1 - Pannello frontale

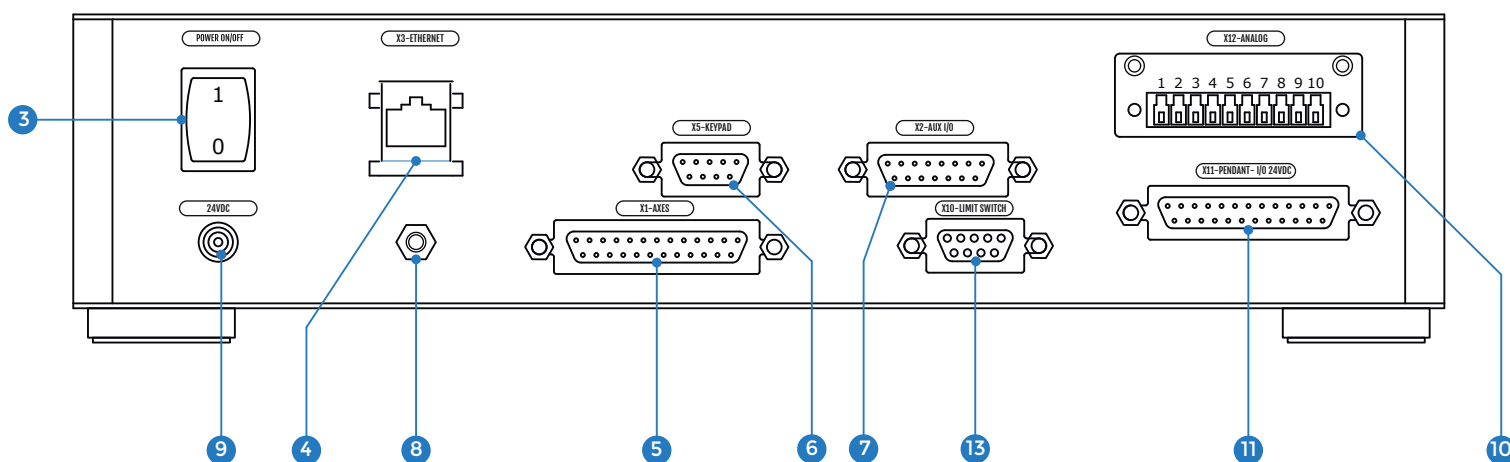


Figura 2 - Pannello posteriore

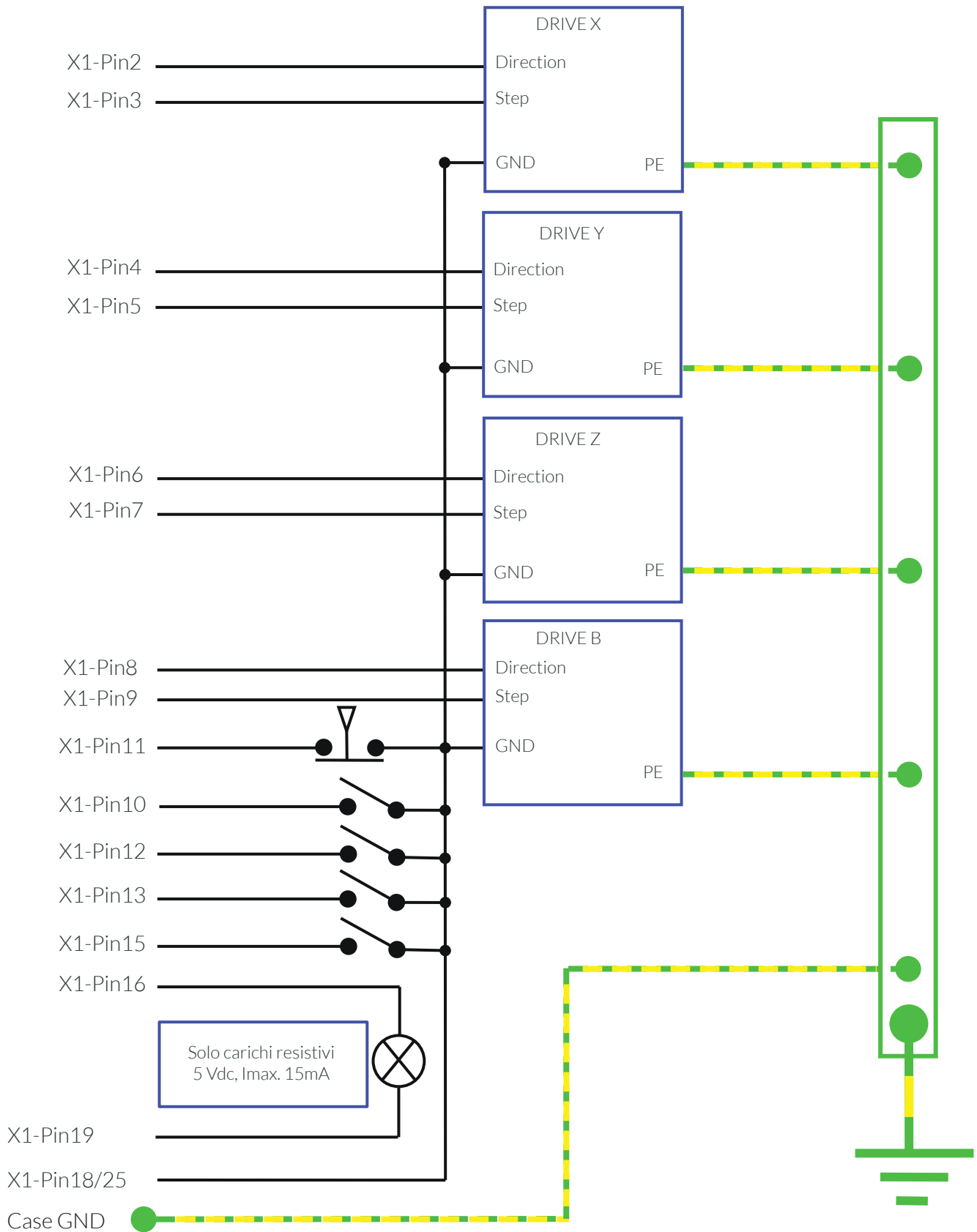
LAYOUT

- 1** Led potenza, led di stato, pulsanti P1 e P2 per funzioni di ripristino del sistema (il led di stato lampeggia alla frequenza di 1 Hz se il sistema è pronto e funzionante e alla frequenza di 4 Hz se il sistema è in allarme)
- 2** Potenziometro overfeed assi 0-120%
- 3** Interruttore On/Off di accensione
- 4** Connettore rete ethernet (X3)
- 5** Connettore assi (X1)
- 6** Connettore KeyPad remoto (X5)
- 7** Connettore I/O digitali 5Vdc (X2)
- 8** Connessione di terra GND
- 9** Input alimentazione, 24Vdc-2A (Utilizzare unicamente l'alimentatore esterno fornito a corredo dello strumento)
- 10** Connettore I/O analogici (X12)
- 11** I/O digitali 24Vdc (X11)
- 12** Potenziometro overfeed mandrino 0-100%
- 13** Connettore segnali fincorsa, presetting, probe (X10)

CONNETTORE DB25F / X1- SEGNALI ASSI

PIN	DESCRIZIONE		DIREZIONE	CNC
1	PWM Mandrino	[5V TTL 8mA - 10KHz] nota 8	OUT	-
2	Direzione asse X	[5V 15 mA]	OUT	-
3	Step asse X	[5V 15 mA]	OUT	-
4	Direzione asse Y	[5V 15 mA]	OUT	-
5	Step asse Y	[5V 15 mA]	OUT	-
6	Direzione asse Z	[5V 15 mA]	OUT	-
7	Step asse Z	[5V 15 mA]	OUT	-
8	Direzione asse B	[5V 15 mA]	OUT	-
9	Step asse B	[5V 15 mA]	OUT	-
10	Fcx	[NO NPN input #48] note 1 - 6	IN	i48
11	Bottone di emergenza	[NO NPN input] nota 1 5Vdc - 1KΩres. di pull-up; si attiva a GND	IN	i59
12	Fcy	[NO NPN input #49] note 1 - 6	IN	i49
13	Fcz	[NO NPN input #32] note 1 - 6	IN	i32
14	M7/M9 Abilitazione nebuliz. M7/M37 Output libero	[5V 15mA] nota 3	OUT	o20
15	Fcb	[NO NPN input #33]	IN	i33
16	Sonda presetting utensile Sonda probe	note 1 - 6 - 12		
17	M3/M5 Abilitazione mandrino	[5V 15mA] nota 7	OUT	o21
18	M8/M9 Abilitazione refriger. M8/M38 Abilitazione libera	[5V 15mA] nota 4	OUT	o22
19	GND	-	-	-
...	GND	-	-	-
25	GND	-	-	-

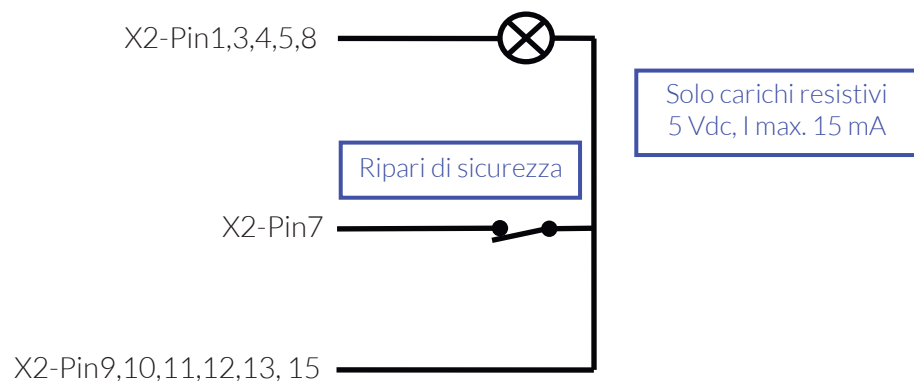
ESEMPIO CABLAGGIO CONNETTORE X1



CONNETTORE DB15F / X2 - 5 VDC I/O DIGITALI

PIN	DESCRIZIONE		DIREZIONE	CNC
1	M65/M66 Codice Output #23	[5V 15 mA] nota 5	OUT	o23
2	Non connesso	-	-	-
3	M65/M66 Codice Output #2	[5V 15 mA] nota 5	OUT	o2
4	M65/M66 Codice Output #1	[5V 15 mA] nota 5	OUT	o1
5	M65/M66 Codice Output #3	[5V 15 mA] nota 5	OUT	o3
6	Non connesso	-	-	-
7	Input [Ripari di sicurezza]	[NC NPN input] nota 1 5V dc 1K Ω res. di pull-up; si attiva a GND	IN	i34
8	M65/M66 Codice Output #10	[5V 15 mA] nota 5	OUT	o10
9	GND	-	-	-
10	GND	-	-	-
11	GND	-	-	-
12	GND	-	-	-
13	+5Vdc max 150 mA	-	OUT	-
14	+5Vdc	-	OUT	-
15	GND	-	-	-

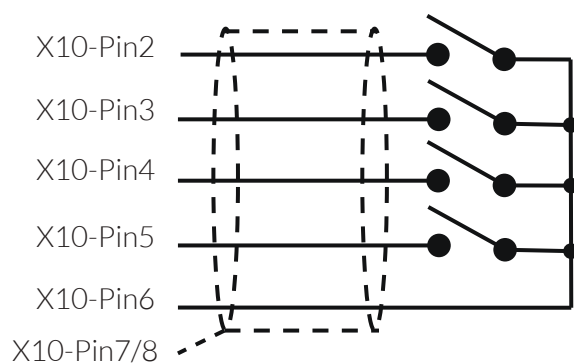
ESEMPIO CABLAGGIO CONNETTORE X2



CONNETTORE DB9M / X10 - FINECORSA

PIN	DESCRIZIONE		DIREZIONE	CNC
1	Non Connesso	-	-	-
2	Fcy	[NO PNP input #49] note 1 - 6	IN	i49
3	Fcx	[NO PNP input #48] note 1 - 6	IN	i48
4	Fcb Sonda presetting utensile Sonda probe	[NO PNP input #33] note 1 - 6 - 12	IN	i33
5	Fcz	[NO PNP input #32] note 1 - 6	IN	i32
6	+24Vdc [VA]	-	-	-
7	GND	-	-	-
8	GND	-	-	-
9	Non Connesso	-	-	-

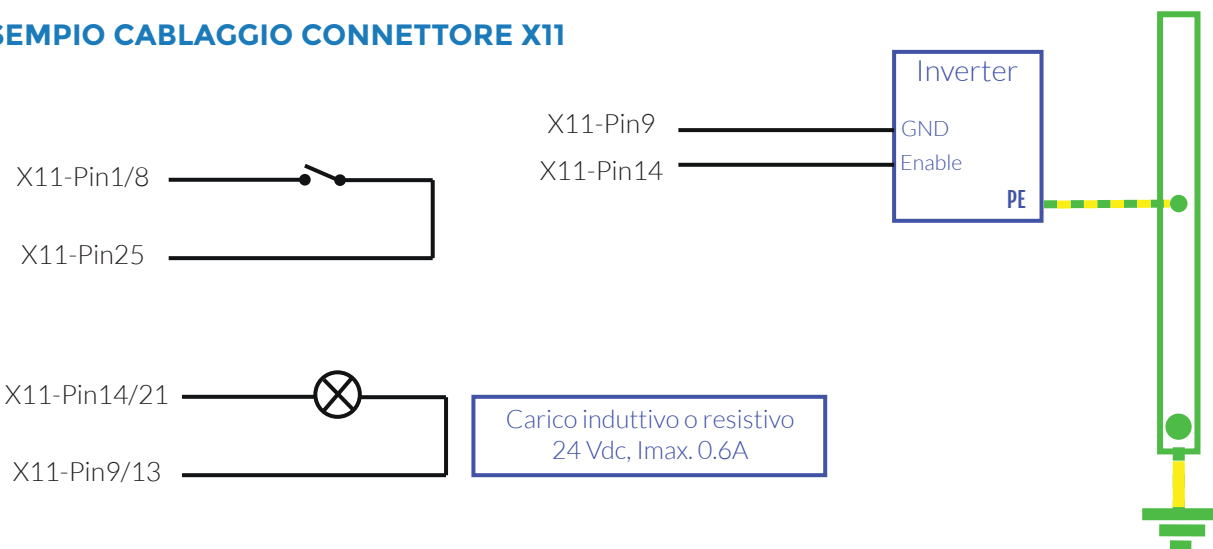
ESEMPIO CABLAGGIO CONNETTORE X10



CONNETTORE DB25M / X11- 24 VDC I/O DIGITALI

PIN	VERSIONE I/O GENERICA	VERSIONE ATC, NOTA 9	DIREZIONE	CNC
1	M67 codice input #16	Pinza aperta	IN	i16
2	M67 codice input #17	Pinza chiusa	IN	i17
3	M67 codice input #18	Cono presente	IN	i18
4	M67 codice input #19	Mandrino fermo	IN	i19
5	M67 codice input #46	Inverter a regime	IN	i46
6	M67 codice input #40	Non Assegnato	IN	i40
7	M67 codice input #41	Non Assegnato	IN	i41
8	M67 codice input #42	Non Assegnato	IN	i42
9	GND	-	-	-
10	GND	-	-	-
11	GND	-	-	-
12	GND	-	-	-
13	GND	-	-	-
14	M65/M66 codice output #0 [24Vdc 60 mA]	Abilitazione mandrino M3/M5, nota 7	OUT	o0
15	M65/M66 codice output #8 [24Vdc 60 mA]	Rilascio cono	OUT	o8
16	M65/M66 codice output #32 [24Vdc 60 mA]	Pulizia cono	OUT	o32
17	M65/M66 codice output #33 [24Vdc 60 mA]	Apertura cassetto ATC	OUT	o33
18	M65/M66 codice output #34 [24Vdc 60 mA]	Abilitazione nebulizzatore M7/M9, nota 3	OUT	o34
19	M65/M66 codice output #10 [24Vdc 60 mA]	Non Assegnato	OUT	o10
20	M65/M66 codice output #19 [24Vdc 60 mA]	Non Assegnato	OUT	o19
21	M65/M66 codice output #9 [24Vdc 60 mA]	Non Assegnato	OUT	o9
22	Non Connesso	-	-	-
23	Non Connesso	-	-	-
24	+24Vdc VA max03A	-	OUT	-
25	+24Vdc VAX nota 10	-	OUT	-

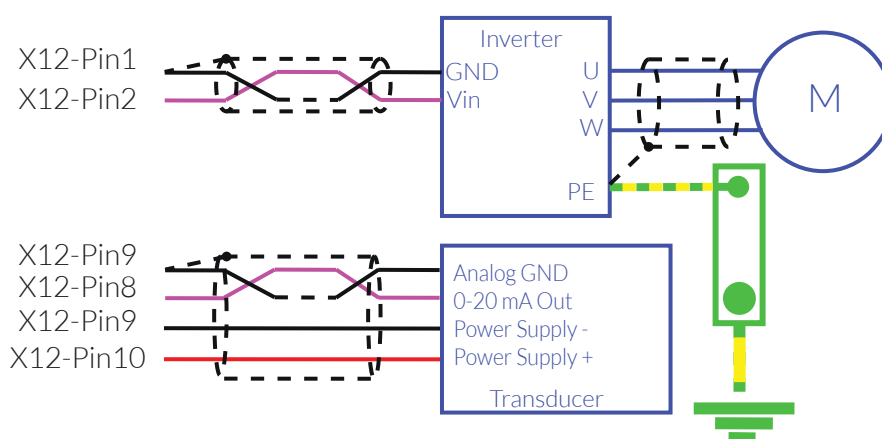
ESEMPIO CABLAGGIO CONNETTORE X11



CONNETTORE 10 PIN / X12 - I/O ANALOGICI

PIN	DESCRIZIONE	DIREZIONE	NOME
1	GND Analogico	-	GND
2	Output analogico +/- 10V 14 bit, nota 11	Out	V1
3	GND Analogico	-	GND
4	Output analogico +/- 10V 14 bit, nota 11	Out	V2
5	GND Analogico	-	GND
6	Input analogico +/- 10V 12 bit, nota 2	In	A1
7	GND Analogico	-	GND
8	Input analogico 0-20 mA 12 bit, nota 2	In	A2
9	GND	-	GND
10	+ 24Vdc (VA), nota 10	Out	-

ESEMPIO CABLAGGIO CONNETTORE X12



NOTE

Nota 1: O=input normalmente aperto, NC=input normalmente chiuso.

Nota 2: Si prega di consultare il Manuale Utente alla sezione "Codice M per versione".

Nota 3: Questa uscita può essere utilizzata sia dedicata alla "lubrificazione" che "free" e quindi attivata sia con il codice M7 che M17. In modalità "lubrificazione" verrà attivata con il codice M7 e disattivata con il codice M9 oppure direttamente dal codice di spegnimento mandrino M5. In modalità "free" verrà attivata con il codice M7 e disattivata con il codice M37, e non sarà condizionata da nessun altro stato della macchina.

Nota 4: Questa uscita può essere utilizzata sia dedicata alla "refrigerazione" che "free" e quindi attivata sia con il codice M8 che M18. In modalità "refrigerazione" verrà attivata con il codice M8 e disattivata con il codice M9 oppure direttamente dal codice di spegnimento mandrino M5. L'attivazione con codice M8 sarà condizionata all'attivazione prima del mandrino con codice M3. In modalità "free" verrà attivata con il codice M18 e disattivata con il codice M38, e non sarà condizionata dallo stato del mandrino.

Nota 5: Il codice M65 Inn (Ktt) accende l'output "Inn" dopo un ritardo opzionale Ktt in secondi; il codice M66 Inn spegne l'output "Inn". Il codice "nn" può assumere uno dei seguenti valori: 1, 2, 3, 10, 23. Ad esempio: M65 I23 K15 setta allo stato alto l'output al Pin1 del connettore X2 dopo 15 secondi.

Nota 6: Il codice M67 Knn attende fino a che l'input "Knn" è allo stato alto. "nn" può assumere uno dei seguenti valori: 48, 49, 32, 33 per il connettore X1 e 34 per il connettore X2. Esempio: M67 K33 arresterà il programma in esecuzione fino a quando l'ingresso relativo al pin 15 del connettore X1 sarà aperto, quando questo verrà connesso a GND l'esecuzione del programma procederà. Utilizzando il codice M67 con l'attributo "Knn" verrà atteso lo stato alto dell'ingresso; viceversa utilizzando l'attributo "Inn" verrà atteso lo stato basso dell'ingresso.

Nota 7: Questa uscita è dedicata all'accensione del mandrino. Per attivarla utilizzare il codice M3, viceversa per disattivarla utilizzare il codice M5. A seguire del codice M3 è possibile inserire il codice S per assegnare il regime di giri mediante l'apposita uscita analogica o pwm. Il regime di giri dovrà essere espresso in rpm, es. M3S24000. Questo output sarà attivabile anche con il codice M23 e disattivabile con il codice M25 però unicamente nel caso in cui da software venga disabilitato l'utilizzo del mandrino, con l'opzione nessun mandrino.

Nota 8: Questo segnale pwm di uscita è dedicato al regime di giri del mandrino pilotato con i segnali M3/M5. La frequenza è fissa e impostata a 10Khz. Quello che varierà sarà il dc, (duty cycle). Il minimo della velocità mandrino impostata nel CN avrà dc a 5%. Il massimo della velocità mandrino impostata nel CN avrà dc 95%. Ad esempio M3S0 corrisponderà a 10Khz e dc 5%, viceversa M3S24000 corrisponderà a 10 Khz e dc 95%, con il valore 24000 che indicherà il regime massimo di giri impostato da software.

Nota 9: Il connettore DB25M/X11, se non diversamente richiesto, verrà settato di fabbrica nella versione I/O digitali.

Nel caso sia presente il volantino elettronico RM-KeypadTX, sarà necessario un semplice settaggio sia hardware che software. Tutte le istruzioni saranno disponibili nel manuale di istruzioni fornito con il volantino elettronico RM-KeypadTX.

Nota 10: VA è l'alimentazione del controllo XMC, VAX invece alimenta solo gli output a 24Vdc. Generalmente VAX è connesso internamente a VA, ma su richiesta, può essere disconnesso da VA in modo da poter essere connesso ad una alimentazione esterna in grado di fornire una corrente maggiore di VA.

Nota 11: L'analogica V1 è espressamente dedicata al pilotaggio del regime di giri del mandrino. Viene gestita con il codice S. Ad esempio S0 corrisponderà a 0Volt dell'uscita analogica V1, Sxxx corrisponderà a 10Volt dell'uscita analogica V1, dove con "xxx" si indica il massimo valore di giri del mandrino espresso in rpm ed impostato nel CN. L'uscita analogica V2 verrà gestita nello stesso modo, ma richiamata con l'attributo H invece di S. Essendo un'analogica generica, la scala sarà da -1000 a 1000. Rispettivamente H-1000 indicherà V2=-10 Volt e H1000 indicherà V2=10Volt, ad esempio M65I23H700, indicherà l'attivazione dell'output 23 con analogica V2=0,7Volt.

Nota 12: Nel caso in cui l'ingresso i33 venga utilizzato come sonda probe il suo stato sarà NC invece di NO.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Il controllo è alimentato da un alimentatore AC con uscita a 24Vdc. Tutti gli output presenti sui connettori X1 e X2 sono 5Vdc PNP; la loro massima corrente di carico è 15mA tranne che per il pin 1 di X1 (output PWM) che è 15mA. Tutti gli input dei connettori X1 e X2 sono NPN con una resistenza di pull up di 1 KOhm/5Vdc; sono attivi quando connessi a GND. Sono tutti NO tranne il pin 11 (segnale di emergenza) che deve essere connesso con un contatto NC. Tutti gli output presenti sul connettore X11 sono 24Vdc PNP; la loro massima corrente è 60mA per il pin 14 e 0,6A per tutti gli altri. Tutti gli input sul connettore X11 sono PNP; sono attivi quando sono connessi a +24Vdc. Sono tutti NO.

